

Território, ecomosaico, ecocampo(s): tópicos de retórica da paisagem

Territory, ecomosaic, eco-field(s): topics on the rhetoric of landscape

José Pinto Casquilho*

Resumo

Neste artigo analisam-se, etimológica e epistemologicamente, alguns tópicos da retórica da paisagem, revendo os conceitos de território, habitat, ecomosaico e ecocampo(s). Ainda se dá foco à paisagem como unidade integradora perceptiva, constituindo-se como matriz para situar as estratégias sustentáveis de produção de bens e serviços, nomeadamente relativas aos recursos agro-florestais, associando-lhe uma deixis: um sistema de indicadores. Finalmente, revê-se bibliografia que pode ser relacionada com a temática em apreço no caso de Timor-Leste.

Palavras-chave: etimologia; epistemologia; mosaico; deixis; Timor-Leste

Resumu/abstraktu

Iha artigu ida ne'e, analiza etimolojia e epistemolojia kona-ba topiku sira balun retorika pajajem, haree mós ba konseitu territoriu, habitat, ekomosaiku e ekokampu sira. Fokaliha mós ba pajajem nudar *unidade integradora*, konstitui nudar matriz ida atu koloka estratégia sustentável sira ba produsaun bens nó servisu, liu-liu ba recursos agro-florestais, asosia ba dexis ida tamba nia mak nudar indikator ida importante tebes. Ikus liu mak, atu haree bibliografia nebee relasiona hó temática Timor-Leste nian.

Liafuan-Xáve: etimolojia, epistemolojia, mosaiku, deixis, Timor-Leste

Abstract

This article analyzes, etymologically and epistemologically, some aspects of the rhetoric of landscape, reviewing the concepts of territory, habitat, ecomosaic and eco-field(s). Still, we give focus to the landscape as a perceptual integrative unit, constituting a matrix to place the strategies for the sustainable production of goods and services, mainly agro-forestry resources, associating a deixis: a system of indicators. Finally, the literature review also relates to the topic at hand in the case of Timor-Leste.

Keywords: etymology; epistemology; mosaic; deixis; Timor-Leste

* Prof. Dr. no Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Nacional Timor Lorosa'e. josecasquilho@gmail.com.

Introdução

Território e paisagem são termos que reportam conceitos relacionados, em geral relativos a uma área geográfica extensa e delimitada. No entanto têm vínculos etimológicos distintos, embora relacionáveis, e viabilizam abordagens diferenciadas sobre o espaço geográfico, incorrendo em epistemologias próprias. Por sua vez, a palavra composta ecomosaico, com origem nos anos noventa do século passado, subteme um conceito que foi cunhado em contextos técnico-científicos de avaliação e mensuração de características do mosaico de paisagem, nomeadamente da respectiva composição e padrão, ou configuração, a que se associam processos ecológicos e económicos. Ainda, também recentemente, foi proposto o termo ecocampo(s)¹, formado pela contração da expressão ‘campo ecológico’, que redireciona a percepção da paisagem para a cognição, discriminando-a em várias dimensões, cada qual associada a uma funcionalidade específica.

Neste artigo propomo-nos rever a temática, conotando esses termos no quadro de diferentes aspectos da retórica do espaço geográfico, salientando as perspectivas que daí se podem derivar, nomeadamente no âmbito da gestão sustentável dos recursos agro-florestais. Complementarmente, ainda se apresenta informação relacionada sobre Timor-Leste, que poderá ser utilizada para ancorar futuros projetos de pesquisa.

Etimologia e significação

Na língua portuguesa a palavra “terra” comporta ambiguidade de significados: desde logo, como substantivo próprio, Terra designa a totalidade do planeta, enquanto que o substantivo comum ‘terra’ tanto pode designar uma localidade, um sítio, como pode significar o solo ou uma sua parte. Território deriva do verbo latino *terrere* que significa afastar, defender um espaço tutelado por uma competência específica (v. Casquilho, 2010), termo que se aplica não só relativamente a regiões sob tutela humana - administrativa e/ou cultural -, mas também, no âmbito da Biologia e mais propriamente da Ecologia - definida por Ernst Haeckel em 1866 como a ciência que estuda os organismos na sua relação com o ambiente ou mundo exterior - a áreas dominadas por espécies animais, seja por indivíduos, casais ou populações. Nas civilizações primevas os

¹ Fazemos aqui a tradução literal de “eco-field(s)”.

territórios eram vinculados a entidades sobrenaturais, fossem deuses ou os espíritos dos antepassados, e essa consagração identificava a tribo sob uma mitologia protectora: instalar-se num território equivalia em última instância a consagrá-lo (Eliade, 2001). O conceito de território associado a uma espécie animal é frequentemente substituído pelo de *habitat*, entendido como o espaço físico onde aquela espécie alcança a satisfação dos seus requisitos biológicos (e.g. Farina & Belgrano, 2004), ligados às funções de alimentação, abrigo e reprodução.

Já a palavra ‘paisagem’ tem a sua origem etimológica no termo, também latino, *pagus*, que denotava a demarcação de um povoado rural e terras circundantes, que, na lógica de administração territorial do Império Romano pagava tributo; daí que a raiz indo-europeia *pak* também se reporte às palavras paz e pacto e ao verbo pagar (v. Casquilho & Azevedo, 2013). Pagar tributo a troco de paz, constituía o legado do pacto firmado entre Roma e os territórios subjugados. Sob a tutela do Império Romano, nomeadamente após a cristianização, os habitantes dos *pagus* - os pagãos -, camponeses, passaram ainda a ter associada a conotação religiosa de idólatras, pelo vínculo das religiões tribais. Neste quadro territorial-administrativo-imperial do legado latino, uma paisagem resulta da agregação de *pagus* e na sua extensão máxima origina um país.

A palavra ‘ecomosaico’ só apareceu na literatura científica de expressão lusófona no final do século passado a propósito do estudo da composição do mosaico paisagístico com métodos baseados na teoria matemática da informação (v. Casquilho, 1999, 2011, 2013), embora na literatura anglófona tenha anterioridade: Forman (1995) definiu o conceito como um paradigma da estrutura da paisagem composta por elementos, que Nagendra e Gadgil (1999) balizaram entre a escala das ecorregiões e a dos ecótopos. Quanto à respectiva etimologia o termo grego *oikos* designava casa rural com suas dependências agrícolas, donde já incluía uma noção de recursos e, implicitamente, de sustentabilidade. Por seu lado, mosaico significa originalmente uma tessela de ladrilhos, muito presente na decoração do chão das moradias (“villas”) romanas, e tinha-se essa arte como sendo inspirada pelas musas, daí derivando o nome.

A designação ‘ecocampo’ refere-se ao espaço físico, com as características bióticas e abióticas, associado a uma espécie com uma funcionalidade activa (Farina e Belgrano, 2004). Revela-se semelhante a uma das dimensões do conceito tradicional de habitat antes referido, embora o(s) autor(es) enfatize(m) que assim fica realçada a conexão entre os processos ecológicos e o seu contexto espacial, reportando ao tema de um ambiente subjectivo, próprio de cada espécie, resultante da integração entre informação e cognição (Farina et al., 2005).

Paisagem enquanto unidade integrada de percepção

O conceito de paisagem foi transgredindo a lógica territorial para se tornar progressivamente uma unidade integrada de percepção espacial. A paisagem só aparece com representações autônomas no final do período da pintura renascentista. Até então era “fundo” para os motivos humanos e culturais que se expressavam em primeiro plano. Atribui-se a von Humboldt, no início do século XIX, a introdução do termo ‘landscape’² na ciência da Geografia, reportando-se o termo à caracterização total de uma parte da superfície da Terra.

Por exemplo, podemos dizer que o *relevo* de uma paisagem marca os sítios na região - seja plana, ondulada, acidentada, escarpada, condiciona os processos da sucessão ecológica e da ocupação humana e introduz um ritmo na vivência. A geomorfologia permite compreender a metamorfose dos mantos rochosos que formam o relevo o qual, como paisagem recoberta pelo manto vegetal, se expressa à superfície, não só no plano real como simbólico, nas lendas e histórias dos lugares (Casquilho, 2010b).

A definição que julgamos mais relevante para abranger a multiplicidade de atributos que podem ser objeto de estudo em pesquisas neste âmbito refere a paisagem como sendo uma substância³ constituindo um conjunto de valores ordenados numa visão (Cauquelin, 2008). Também é pertinente considerar a paisagem como sendo uma totalidade compreendida, na lógica da percepção como acto unitário onde o todo apreende-se primeiro do que as partes (Norberg-Schulz, 1976).

Decorre que a existência de valores ordenados, quer na georreferenciação quer na hierarquia com que são propostos numa categorização, é inevitavelmente cultural pois só existe valoração no contexto de uma perspectiva antropocêntrica. Daí que também se diga que a paisagem configura uma metáfora das relações entre cultura e natureza. Dada a natureza icónica das representações paisagísticas – recordando que um ícone é um signo que se define pela sua semelhança imediata com o referente – pode-se ainda recordar que “desenho” significa à letra desvendar o signo, extrair-lhe o significado (Abrahamsson, 1999). Em relação à valorização, chamando-se valor ao predicado, ou característica, atribuído a qualquer elemento das classes de equivalência do conjunto considerado, a sua mensuração constitui uma aplicação matemática do conjunto dos valores do domínio considerado num contradomínio numérico.

² Traduzimos ‘landscape’ por paisagem, como é corrente; no entanto, a etimologia do termo anglófono tem uma origem diferente, que poderá rever-se em Casquilho e Azevedo (2013) ou Abrahamsson (1999).

³ Recorde-se que para Aristóteles a primeira característica de uma substância é a existência, que se expressa na extensão.

Mosaico e sustentabilidade dos recursos

A Ecologia da Paisagem é uma ciência recente cuja designação é atribuída ao geógrafo alemão Carl Troll no final dos anos trinta do século passado, a propósito da análise de composições – ou mosaicos - de fotografias aéreas, e foi mencionada por Zonneveld (1990) como sendo resultante de um “casamento” entre Geografia e Biologia. A designação da disciplina “Landscape Ecology” em língua portuguesa é duvidosa se adotarmos o rigor pressuposto na terminologia científica, como é discutido por Kirchhoff et al. (2012), porquanto se a Ecologia tem como objeto de estudo os organismos no seu ambiente, temos que as paisagens não são organismos, embora Ecologia da Paisagem seja uma designação que ainda se pode recuperar como metonímia⁴ de uma disciplina que mais propriamente se poderia designar como “ecologia na paisagem” – tendo como objeto de estudo populações ou comunidades de organismos integrados no padrão espacial de territórios e habitats a que se associa a delimitação de uma paisagem. Mas, por exemplo, já não parece consentâneo falar em ecologia de paisagens (e. g. Metzger, 2001), a não ser admitindo uma extensão plural daquela metonímia.

Um conceito chave em Ecologia é o de capacidade de sustentação, ou de carga, de um ecossistema, para uma dada espécie ou, por generalização, para um conjunto de populações que constituem uma comunidade. O conceito remonta a 1798 publicado então por Malthus, e continua relevante, por exemplo no dimensionamento do fluxo de número de visitantes numa área protegida (e.g. Brandt et al., 2012). Em geral, a sustentabilidade da paisagem é definida como a capacidade desta proporcionar consistentemente, a longo prazo, serviços específicos dos ecossistemas que a compõem, essenciais para manter e melhorar o nível de bem-estar humano (e. g. Wu, 2013) e a ciência da sustentabilidade da paisagem é a da compreensão das inter-relações dinâmicas entre os serviços dos ecossistemas e o bem-estar humano em paisagens em mudança, sob condições de incerteza e perturbações externas. Mais geralmente pode-se dizer que a sustentabilidade de recursos naturais renováveis exige que o seu potencial de regeneração não seja irreversivelmente comprometido, quer em termos intrínsecos, por exemplo genéticos, quer nas suas condições de substrato, o que se pode exemplificar no caso dos recursos agro-florestais com a depleção do solo por erosão.

Embora o vínculo principal na apreensão do objeto paisagem seja sincrónico – uma visão estática – realmente as paisagens mudam ao longo do tempo, por vezes de uma forma tão radical e rápida que Milton Santos (1988), um geógrafo

⁴ Uma metonímia é uma figura de retórica que se define como sendo uma metáfora em contiguidade com o referente. Um exemplo clássico é “o discurso da Coroa”, pois é o discurso proferido por quem tem o direito a usar a coroa (rei ou rainha) mas obviamente não é proferido pelo objecto “coroa” que serve para designar a instituição monárquica.

brasileiro de nomeada, referiu-se-lhes como um palimpsesto⁵. Essa é a perspectiva diacrônica: a paisagem em metamorfose.

Em qualquer caso - estático ou dinâmico -, o mosaico de paisagem é a instância principal de caracterização da composição e da configuração dos elementos e, eventualmente, da análise da sua transformação ao longo do tempo, mormente quando a apreciação incide sobre o coberto vegetal. É atribuído ao fito-sociólogo Du Rietz da universidade de Uppsala o termo *mosaikkomplex* utilizado em trabalhos dos anos vinte do século passado (Asensi, 1996) e, por volta de 1928, a escola de Zurique-Montpellier, na esteira dos trabalhos de Braun-Blanquet, situou os complexos ou mosaicos de comunidades vegetais como as unidades fundamentais para o estudo da paisagem nessa vertente (Ariza, 1996).

Timor-Leste

Existe informação de vária natureza sobre as paisagens de Timor-Leste. Desde logo histórica, relacionada com a razão por que os portugueses demandaram a ilha de Timor: o sândalo branco (*Santalum album* L.). Dao yi Zhi lue, um geógrafo chinês escreveu (c. 1350) que a ilha de Timor está situada no noroeste de Zhong-Jia Luo e que nas suas montanhas não crescem outras árvores senão sândalos, que são muito abundantes (Hägerdal, 2012). Em Janeiro de 1522, Antonio Pigafetta, italiano, cronista da viagem de circum-navegação efetuada por Fernão de Magalhães, prosseguida sob comando de Sebastião Delcano depois da morte de Magalhães em Cebu no ano anterior, relatava, aportando a Lanqueiro, que o sândalo branco se encontrava nesta ilha e em mais lado nenhum.

O médico português, judeu sefardita, Garcia de Orta dedicou-lhe o 49º colóquio do seu tratado (1563, 1895) onde se pode ler⁶:

O sândalo nasce acerca de Timor, onde ha a maior quantidade; e he chamado *chandam*: com este nome se chama por todas as terras visinhas a Malaqua; e os Arabios, como pessoas que cheiravam o comercio destas terras, corrompendo o vocábulo, lhe chamaram *sandal* [...] Nacem e crecem as arvores do sandalo em Timor, donde he a maior quantidade; e sam matas que não se acabam de gastar, asi de huma banda da ilha como da outra (pag. 281).

No entanto, esta extrema abundância do sândalo relatada, poderá não ter tido essa escala tão grande - é assunto que mereceria uma pesquisa aprofundada. Hoje em dia, essa espécie arbórea tem uma presença residual no território de

⁵ Palimpsesto é a designação dada aos pergaminhos antigos, que se raspavam para escrever de novo, assim reutilizando o material.

⁶ Utilizamos a grafia da edição citada nas referências

Timor-Leste. As mudanças no coberto vegetal em Timor-Leste na década 1989-1999 foram analisadas e concluiu-se que no período considerado as florestas de tipo savana tropical decresceram em área quase 15% (Bouma e Kobryn, 2004). De entre as causas não há que ignorar que o impacto dos cortes em pequena escala para utilização local podem implicar efeitos cumulativos na estrutura dos povoamentos, composição e sucessão ecológica, incluindo, por exemplo, nos mangais do litoral (Alongi e Carvalho, 2008), sucedendo-se amiúde a recomendação geral de que devem ser implementados urgentemente programas de reflorestação na ilha (Egashira et al., 2006).

As florestas são referidas como o mais importante recurso natural renovável de Timor-Leste, sujeito a maior pressão antrópica no Sul do país, resultando em menor abundância e diversidade (Crespi et al., 2013). Em termos de biodiversidade, de que se destaca a rica avifauna (e.g. Trainor et al., 2008), Timor-Leste está inserido num dos quatro “hotspots” considerados (Sohdi et al., 2004), propondo-se, a propósito da conservação dos recursos naturais, uma agenda multi-disciplinar que inclui a delimitação de reservas e incentivos económicos, com eixos principais na proteção das florestas, controle demográfico, capacitação de instituições e estabelecimento de regimes de conservação (Sohdi et al., 2010).

Também sobre paisagem propriamente dita existem estudos em Timor-Leste, por exemplo caracterizando os termos da língua Makalero, falada em Iliomar, que se comparam com os de outras línguas (Makalero, Makassae, Fataluko e Bunak), para designar montanha, colina, vale, etc. (cf. Huber, 2014), averiguando da correspondente injunção semântica.

Conclusões

A paisagem só existe quando observada ou vivenciada, portanto é inevitável que a sua apreciação em qualquer sentido seja cultural, embora suportada num complexo biofísico espacialmente extenso, assim constituindo-se numa *deixis*, ou seja, num sistema de indicadores (e.g. Petitot-Cocorda, 1992) associado a valores: ecológicos, económicos e simbólicos. Observar paisagens enquanto recursos semióticos, portanto recursos com funções simbólicas, é o princípio básico que permite avaliar paisagens ganhas ou perdidas (Abrahamsson, 1999). Em relação à dinâmica da paisagem - a sua variação diacrónica -, pode dizer-se que os processos estão compreendidos numa hierarquia espaço-temporal, desde a escala longa dos processos geomorfológicos ou mesmo geológicos, até à escala breve da competição entre plantas e da sucessão ecológica (Gillson, 2009), ou das transformações induzidas pela ocupação e pressão humana.

Na lógica da gestão dos recursos naturais importam os conceitos de *resistência* - entendida como a capacidade do sistema persistir em face de perturbações - e de *resiliência*, sendo esta última a propriedade de o sistema

recuperar o equilíbrio após perturbação externa. Ainda avulta o conceito de *limiar*, que, a existir, e sendo ultrapassado, pode induzir uma alteração qualitativa irreversível (e. g. Casquilho, 1994). Tendo como horizonte um processo de intervenção produtiva na paisagem, termina-se este artigo deixando um enunciado que parece adequado para balizar o pensamento a esse propósito (Gomes⁷, 1985): “...a obra a realizar, visando objectivos múltiplos, é de uso múltiplo, no sentido mais amplo do termo, e concretiza-se consociando funções diversas nas mesmas áreas e compartimentando áreas por funções distintas, ou grupos de funções, sempre num mosaico que garanta o pretendido fluxo sustentável e graduado de bens e de benefícios indirectos”.

Referências

- Abrahamsson, Kurt V. 1999. Landscapes lost and gained: on changes in semiotic resources. *Human Ecology Review*, vol. 6, n. 2, pp. 51-61.
- Alongi, Daniel M.; Carvalho, Narciso A. 2008. The effect of small-scale logging on stand characteristics and soil biogeochemistry in mangrove forests of Timor Leste. *Forest Ecology and Management*, vol. 255, pp. 1359-1366.
- Alcaraz-Ariza, F. 1996. Fitosociologia integrada, paisaje y biogeografía. In J. Loidi (ed.) *Avances on Fitosociologia*, Universidade del País Vasco, pp. 59-94.
- Asensi, A. 1996. Fitosociologia y paisaje (una aproximación histórica). In J. Loidi (ed.) *Avances on Fitosociologia*, Universidade del País Vasco, pp. 43-58.
- Brandt, Jesper; Christensen, Andreas A.; Svenningsen, Stig R.; Holmes, Esbern. 2013. Landscape practice and key concepts for landscape sustainability. *Landscape Ecology*, vol. 28, n. 6, pp. 1125-1137.
- Bouma, George A.; Kobryn, Halina T. 2004. Change in vegetation cover in East Timor, 1989-1999. *Natural Resources Forum*, vol. 28, pp. 1-12.
- Casquilho, José. 1994. Ecologia, modelos e impactos. Critérios para uma ética do uso (agro-florestal) do solo. *Revista Florestal*, vol. 7, pp. 3-20.
- Casquilho, José A. P. 1999. *Ecomosaico: Índices para o Diagnóstico de Proporções de Composição* (Tese de Doutoramento). Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.
- Casquilho, José. 2010a. Limite. In Cascais, Fernando; Mourão, José Augusto; Miranda, José Bragança de; Medeiros, Margarida; Babo, Maria Augusta; Silva, Raquel Henriques da & Cruz, Teresa (Coord.) *Dicionário Crítico de Arte, Imagem, Linguagem e Cultura* (ISBN: 978-989-98796). <http://www.arte->

⁷ António Manuel de Azevedo Gomes foi professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia em Lisboa, secretário de Estado das Florestas e, por longos anos, deputado na Assembleia da República.

- coa.pt/index.php?Language=pt&Page=Saberes&SubPage=ComunicacaoELinguagemLinguagem&Menu2=Legivel&Filtro=16 (acedido em 10 de Junho de 2014)
- Casquilho, José. 2010b. Relevô. In Cascais, Fernando; Mourão, José Augusto; Miranda, José Bragança de; Medeiros, Margarida; Babo, Maria Augusta; Silva, Raquel Henriques da & Cruz, Teresa (Coord.). *Dicionário Crítico de Arte, Imagem, Linguagem e Cultura* (ISBN: 978-989-98796). <http://www.artecoia.pt/index.php?Language=pt&Page=Saberes&SubPage=ComunicacaoELinguagemLinguagem&Menu2=Legivel&Filtro=79&Slide=79> (acedido em 10 de Junho de 2014)
- Casquilho, José P. 2011. Ecomosaic composition and expected utility indices. *Silva Lusitana*, vol. 19, n. 1, pp. 55-65.
- Casquilho, José P. 2013. Informação útil ou entropia ponderada: revisão e desenvolvimentos. *Revista Veritas*, vol. 1, n. 2, pp. 87-102.
- Casquilho, José A. P.; Azevedo, Rodrigo A. B. de 2013. Paisagem como objeto semiótico: ecomosaico. *Mercator*, vol. 12, n. 27, pp. 93-100.
- Cauquelin, Anne. 2008. *A Invenção da Paisagem*. Lisboa: Edições 70.
- Crespi, António L.; Ferreira, Marco; Fonseca, Teresa F.; Marques, Carlos P. 2013. Structural and floristic behaviors in East Timor forest vegetation. *Ecol. Res.*, vol. 28, pp. 1081-1090.
- Egashira, Kazuhiko; Gusmão, Marçal; Kurosawa, Kiyoshi. 2006. The present and future land management in East Timor – from “slush and burn” to “slush and mulch”. *J. Fac. Agr. Kyushu Univ.* vol. 51 (2), pp. 367-372.
- Eliade, Mircea. 2001, *O Sagrado e o Profano: a Essência das Religiões*. São Paulo: Livraria Martins Fontes.
- Farina, Almo; Belgrano, Andrea. 2004. The eco-field: A new paradigm for landscape ecology. *Ecological Research*, vol. 19, pp. 107-110.
- Farina, Almo; Bogaert, Jan; Schipani, Ileana. 2005. Cognitive landscape and information: new perspectives to investigate the ecological complexity. *BioSystems*, vol. 79, pp. 235-240.
- Forman, Richard T. T. 1995. *Land Mosaics – The Ecology of Landscapes and Regions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gillson, Lindsey. 2009. Landscapes in time and space. *Landscape Ecology*, vol. 24, pp. 149-155.
- Gomes, António M. de A. 1985. *Uma Alternativa Sectorial*. Lisboa: Publicações Ciência e Vida.
- Haddock, Janet; Tzanopoulos, Joseph; Mitchley, Jonathan; Fraser, Rob. 2007. A method for evaluating alternative landscape management scenarios in relation to the biodiversity conservation of habitats. *Ecological Economics*, vol. 61, pp. 277-283.
- Hägerdal, Hans. 2012. *Lords of the Land, Lords of the Sea – Conflict and adaptation in early colonial Timor, 1600-1800*. Leiden: KITLV Press.

- Kirchhoff, Thomas; Trepl, Ludwig; Vicenzotti, Vera. 2012. What is Landscape Ecology? An analysis and evaluation of six different conceptions. *Landscape Research*, vol. 38, n. 1, pp. 33-51.
- Metzger, Jean P. 2001. O que é ecologia de paisagens? *Biota Neotropica*, vol. 1, n. 1, pp. 1-9.
- Nagendra, Harini; Gadgil, M. 1999. Biodiversity assessment at multiple scales: Linking remotely sensed data with field information. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, vol. 96, pp. 9154-9158.
- Norberg-Schulz, Christian. 1976. *Genius Loci: Paysage, Ambience, Architecture*. Oslo: Pierre Mardaga Éditeur.
- Orta, Garcia de. 1895 (1563). *Coloquios dos Simples e Drogas da India* (vol. II – Dirigida e anotada pelo Conde de Ficalho). Lisboa: Imprensa Nacional.
- Petitot-Cocorda, Jean. 1992. *Physique du Sens- De la Théotie des Singularités aux Structures Sémio-narratives*. Paris: Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique.
- Santos, Milton. 1988. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo: Hucitec.
- Sodhi, Navjot S.; Koh, Lian P.; Brook, Barry W.; Ng, Peter K. L. 2004. Southeast Asian biodiversity: an impending disaster. *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 19, n. 12, pp. 654-660.
- Sodhi, Navjot S.; Posa, Mary Rose C.; Lee, Tien M.; Bickford, David; Koh, Lian P.; Brook, Barry W. 2010. The state and conservation of Southeast Asian biodiversity. *Biodiversity Conservation*, vol. 19, pp. 317-328.
- Trainor, Colin R.; Santana, Fernando; Pinto, Pedro; Xavier, Almeida F.; Safford, Roger; Grimmett, Richard. 2008. Birds, birding and conservation in Timor-Leste. *BirdingASIA* vol. 9, pp. 16-45.
- Wu, Jianguo. 2013. Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. *Landscape Ecology*, vol. 28, pp. 999-1023.
- Zonneveld, Isaak. 1990. Scope and concepts of Landscape Ecology as na emerging science. In Zonneveld, I. & Forman, R. T. T (Eds) *Changing Landscapes: An Ecological Perspective*, New York: Springer-Verlag, pp. 1-20.